

Perioperative physiology and optimisation in bariatric and metabolic surgery

Citation for published version (APA):

Pouwels, J. H. (2017). *Perioperative physiology and optimisation in bariatric and metabolic surgery*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/dis.20170531sp>

Document status and date:

Published: 01/01/2017

DOI:

[10.26481/dis.20170531sp](https://doi.org/10.26481/dis.20170531sp)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

15. NEDERLANDSE SAMENVATTING

In dit proefschrift worden twee domeinen van de perioperatieve fysiologie in de bariatrische en metabole chirurgie besproken. Het eerste onderwerp is de cardiale en pulmonale fysiologie. In het tweede onderwerp de metabole fysiologie, met een nadruk op de vitamines en mineralen suppletie en de remissie van type 2 diabetes mellitus na bariatrische en metabole chirurgie. In beide domeinen worden tevens optimalisatie strategieën besproken.

In **hoofdstuk 2** wordt een overzicht gegeven van de literatuur met betrekking tot de verandering in cardiale functie en hemodynamiek voor en na bariatrische chirurgie. Hieruit blijkt dat bariatrische chirurgie gunstige effecten heeft op de functie van het hart. Tevens blijkt dat patiënten met pre-existente hypertensie dan wel linker ventrikel hypertrofie het meeste baat hebben bij bariatrische en metabole chirurgie op basis van de huidige literatuur.

Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van de validatiestudie van het Nexfin® hemodynamiek monitoring apparaat, afgezet tegen de reguliere bloeddrukmeting bij obese patiënten voorafgaand aan bariatrische chirurgie. **Hoofdstuk 4** omschrijft de verandering in de hemodynamiek voor en na bariatrische chirurgie gemeten middels de

Nexfin®. Het blijkt dat na bariatrische en metabole chirurgie er een significante daling optreedt van de systolische en de diastolische bloeddruk en tevens het slagvolume. Ook heet bariatrische en metabole chirurgie gunstige effecten op de cardiac output.

Een overzicht van de invloeden van obesitas op de pulmonale fysiologie en zijn implicaties voor de klinische praktijk worden gegeven in **hoofdstuk 5**. In **hoofdstuk 6** worden de verandering van de maximale inspiratoire druk beschreven voor en na bariatrische chirurgie. In de eerste drie maanden postoperatief treedt er een significante daling op in maximale inspiratoire druk, maar na negen maanden stijgt de maximale inspiratoire druk wordt er een stijgend trend waargenomen, waarschijnlijk het gevolg van het ‘wennen’ aan de nieuwe lichaamssituatie. **Hoofdstuk 7** is een logisch gevolg en kijkt derhalve of de verandering in maximale inspiratoire druk bij obese patiënten voorspeld kan worden aan de hand van voorspelformules. **Hoofdstuk 8** geeft een kritisch overzicht over de meerwaarde van perioperatieve bewegingsinterventies bij bariatrische en metabole chirurgie.

Hoofdstuk 9 is het eerste hoofdstuk in het gedeelte ‘metabole fysiologie’ en beschrijft de variaties in suppletie strategieën van patiënten met een vitamine B12 deficiëntie. De retrospectieve studie in **Hoofdstuk 10** onderzoekt de effecten van drie verschillende vitamine B12 suppletie regimes. In **hoofdstuk 11** wordt een algoritme beschreven om de screening naar vitamine en mineralen deficiënties voor en na bariatrische chirurgie te optimaliseren en het blijkt dat dit algoritme een significant kostenreductie teweeg kan brengen. Het laatste hoofdstuk (**hoofdstuk 12**) van dit proefschrift heeft onderzocht welke van de drie typen

bariatrisch chirurgische operaties het snelste kan zorgen voor het in remissie treden van diabetes mellitus type 2 in de eerste 30 dagen postoperatief. Hieruit blijkt dat de 'diverted sleeve gastrectomy and ileal transposition (DSIT)' mogelijk superieur is aan de 'mini gastric bypass (MGB)' en de 'sleeve gastrectomy (SG).'